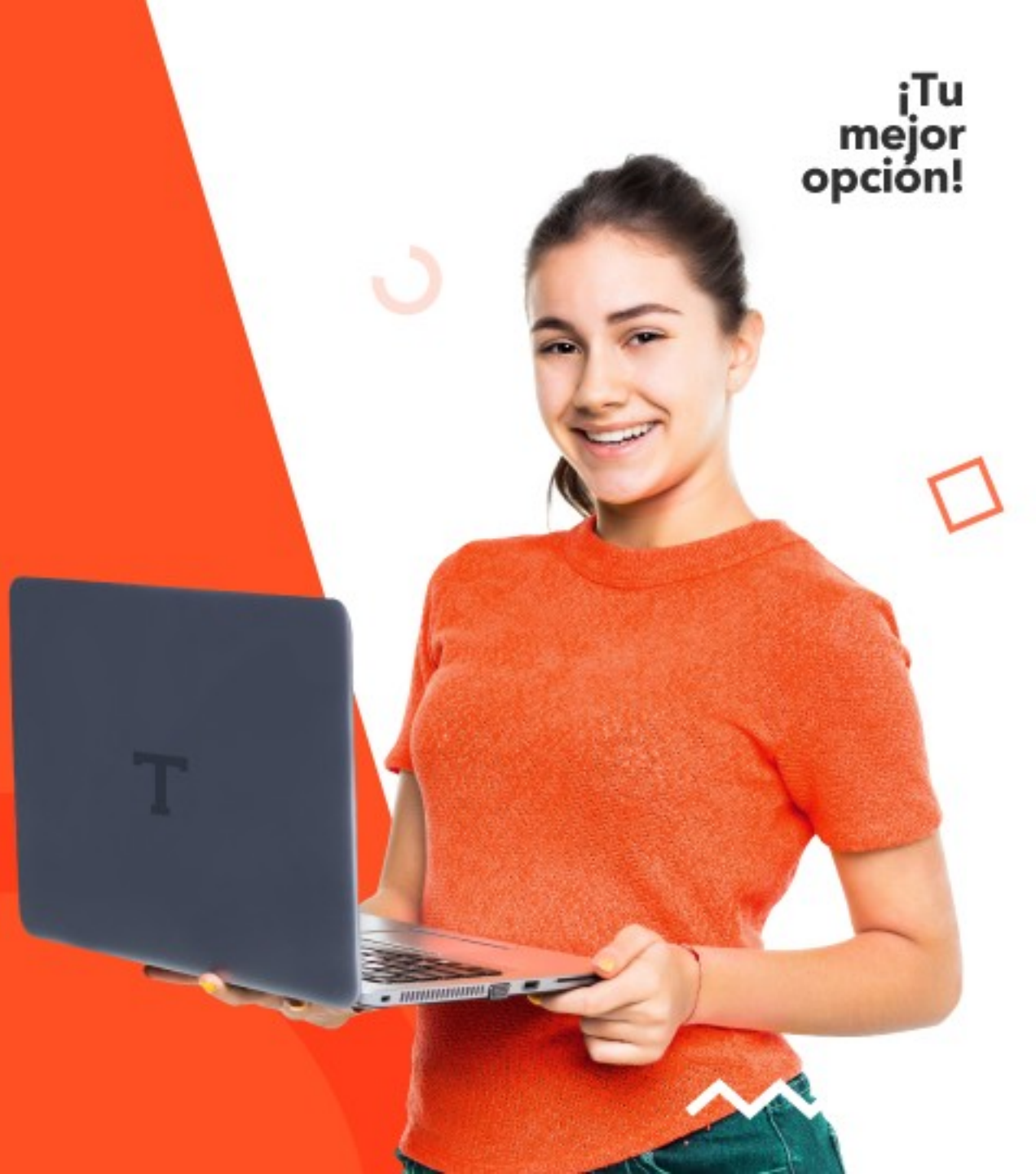
Trilce
ACADEMIA

Curso:
GEOGRAFÍA

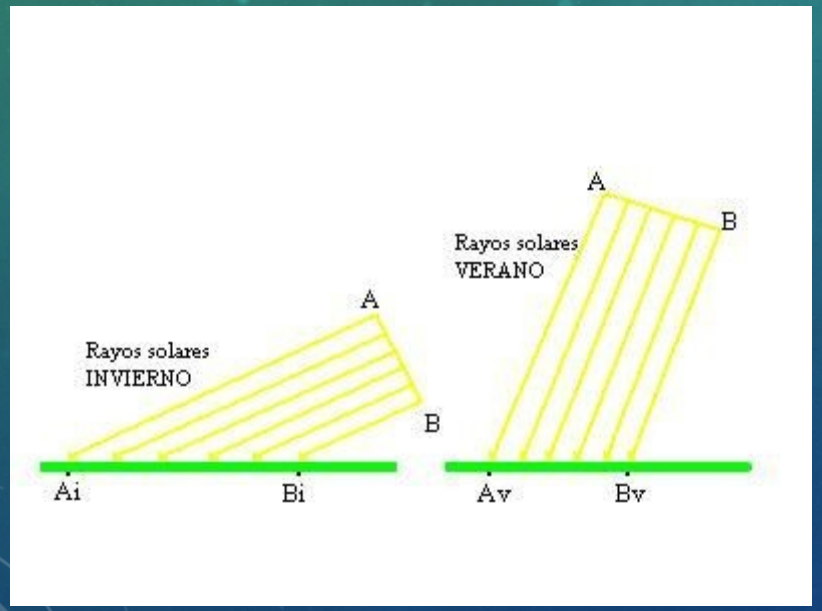
Tema:
CLIMATOLOGÍA I (GENERALIDADES)

Ciclo:
ANUAL SAN MARCOS

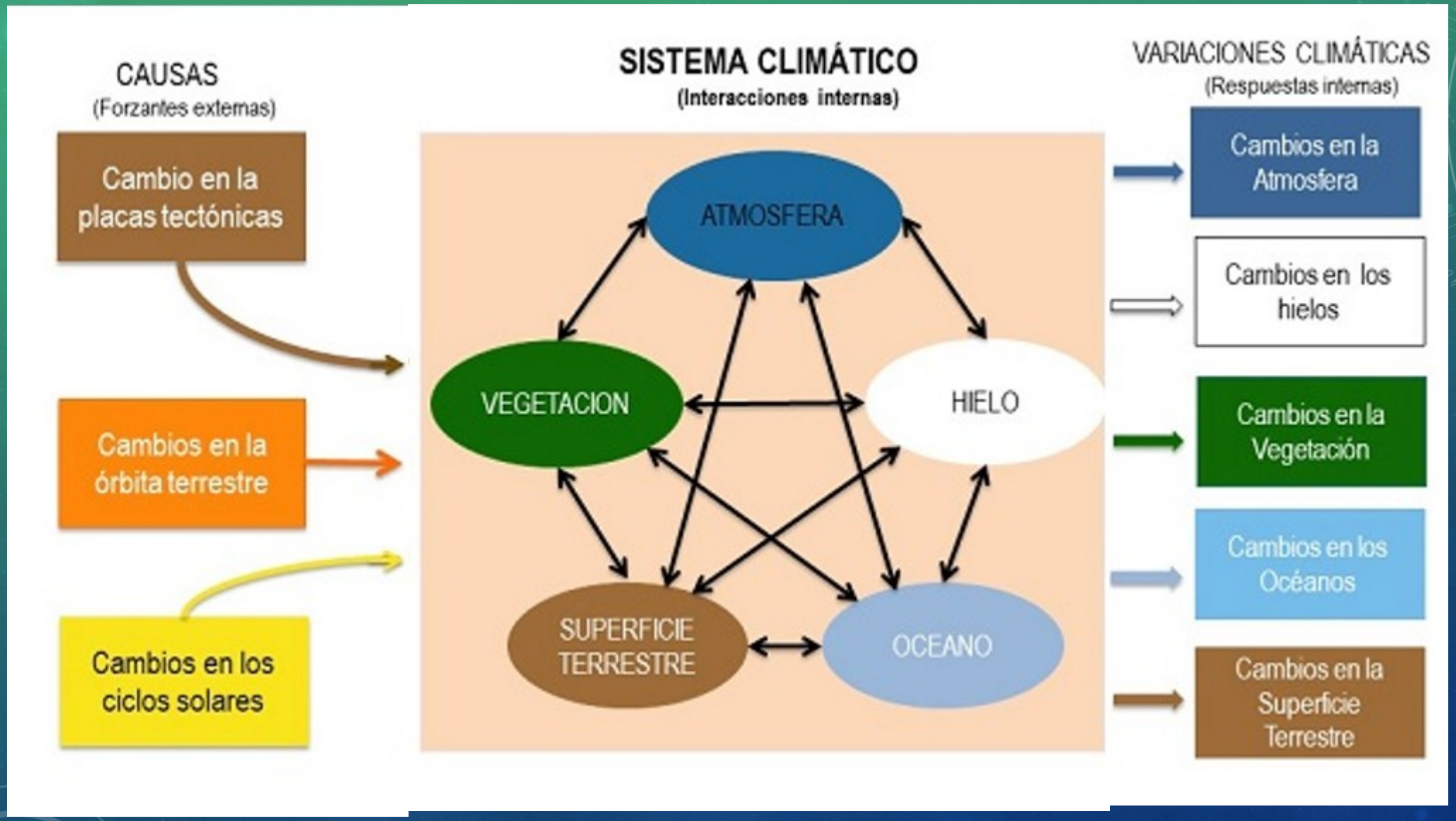
Semana:
9



- **El clima es uno de los mecanismos que tiene la tierra para poder aprovechar la energía que recibe del sol de la forma mas eficiente posible.**



- **Clima proviene de la voz griega “clina” (inclinación) en referencia a la inclinación de los rayos solares como causa de que haga calor o frío.**


CAUSAS
(Forzantes externas)
Cambio en la placas tectónicas
Cambios en la órbita terrestre
Cambios en los ciclos solares
SISTEMA CLIMÁTICO
(Interacciones internas)
ATMOSFERA
VEGETACION
HIELO
SUPERFICIE TERRESTRE
OCEANO
VARIACIONES CLIMÁTICAS
(Respuestas internas)
Cambios en la Atmosfera
Cambios en los hielos
Cambios en la Vegetación
Cambios en los Océanos
Cambios en la Superficie Terrestre

¿Cuál es la diferencia entre tiempo y clima?

tiempo
Es la condición de la atmosfera en un **lugar** **y** **momento** determinado.

Variable
Se siente, se mide diariamente

meteorología

Trata de predecir como será el tiempo

Clima
Es la condición de la atmosfera en un **lugar** determinado.

Estable
No se percibe, se promedia en periodos de 30 años

Paleoclimatología

Trata de explicar como ha sido y como es el clima

¿CUÁL ES LA DIFERENCIA ENTRE TIEMPO Y CLIMA?

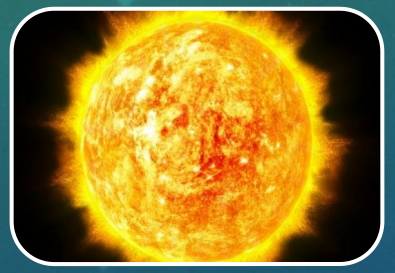
tiempo	Clima
Es la condición de la atmosfera en un **lugar y momento** determinado.	Es la condición de la atmosfera en un **lugar** determinado.
Variable Se siente, se percibe, se mide diariamente	Estable Se promedia en periodos de 30 años
Meteorología Trata de predecir como será el tiempo	Climatología Trata de explicar como ha sido el clima
El tiempo es la instantánea del clima	***El clima es el promedio del tiempo meteorológico***

FACTORES DEL CLIMA

SON **CONDICIONES** QUE PROPICIAN LA **EXISTENCIA** Y LA **VARIABILIDAD** DEL CLIMA

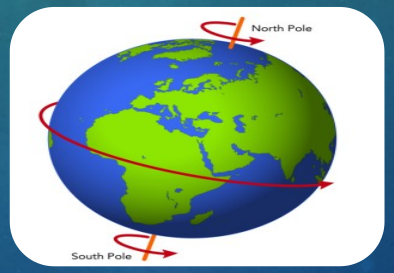
- **FACTORES CÓSMICOS DEL CLIMA**

✓ Tienen efecto global
✓ Se originan en el cosmos
✓ Se les conoce como indirectos o generales

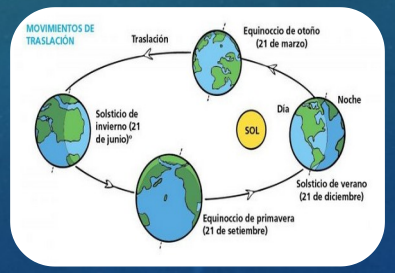


ENERGÍA SOLAR

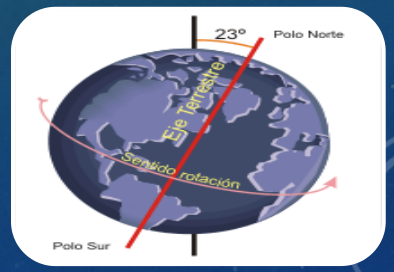
FORMA DE LA TIERRA



ROTACIÓN



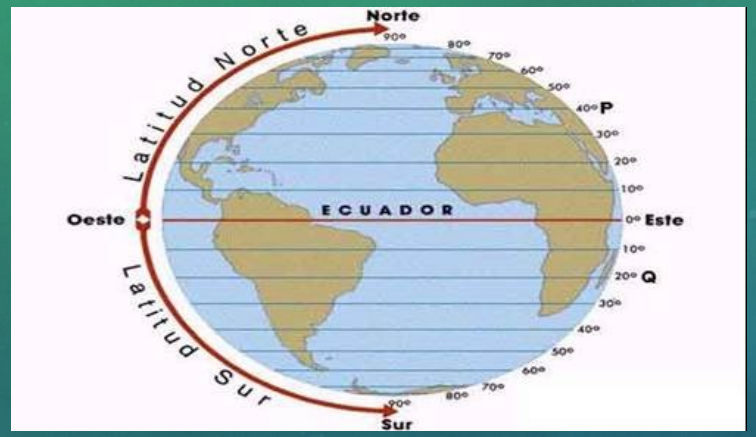
TRASLACIÓN



INCLINACIÓN DEL EJE

- **FACTORES GEOGRAFICOS DEL CLIMA**

LATITUD

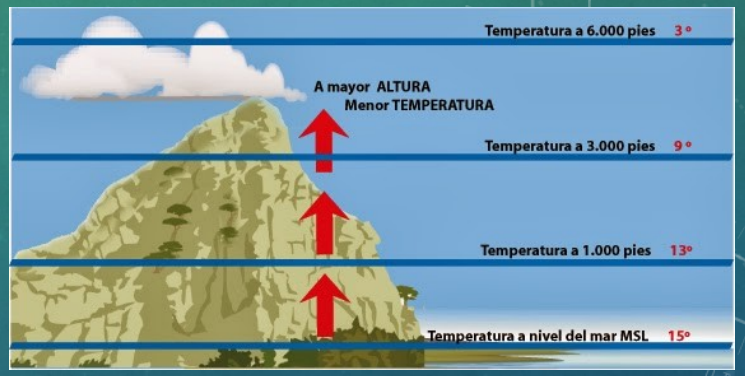


A mas latitud disminuye:

- Temperatura
- Precipitación
- flora y fauna

- ✓ **Tienen efecto local**
- ✓ **Se originan en la tierra**
- ✓ **Se les conoce como directos o particulares**

ALTITUD



A mas altitud disminuye:

- Temperatura
- humedad
- Presión atmosférica
- Concentración de oxígeno

Pero aumenta:

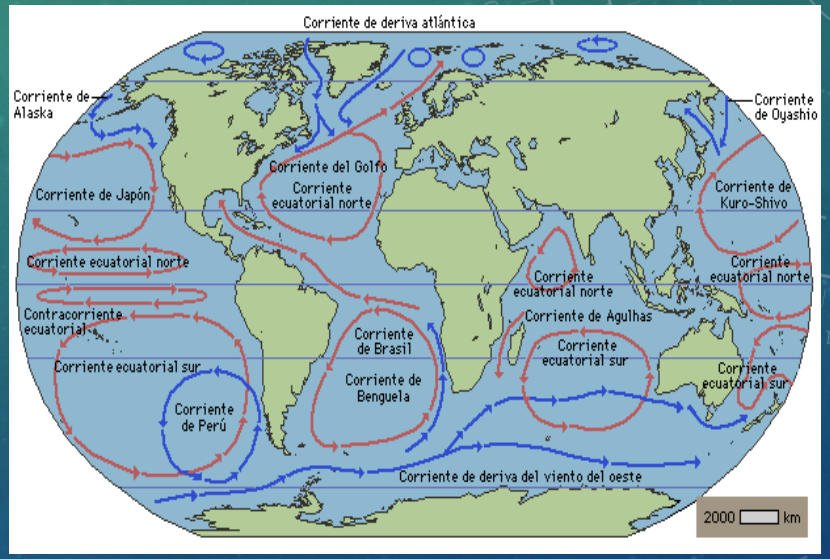
- La radiación solar

CONTINENTALIDAD Y OCEANIDAD

GRAN AMPLITUD TÉRMICA

POCA AMPLITUD TÉRMICA

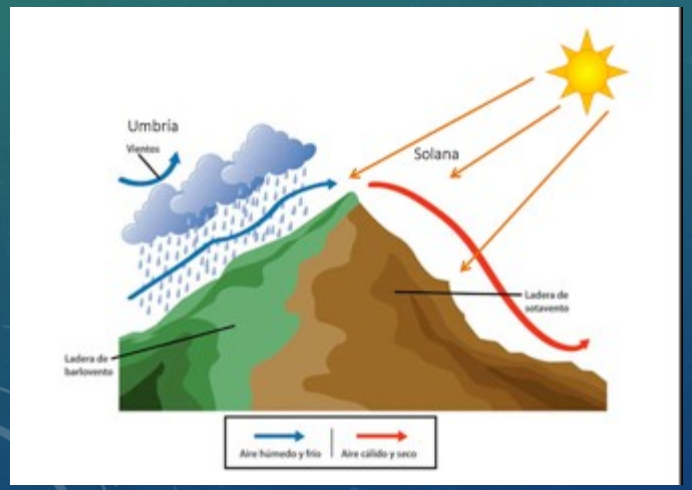
CORRRIENTES MARINAS



Transportan aire caliente del Ecuador a los polos y aire frío del polo al Ecuador

RELIEVE

EXPOSICIÓN SEGÚN LA ORIENTACIÓN



VEGETACIÓN

Aumenta el albedo
Retiene anhidrido carbónico
Produce humedad

ELEMENTOS DEL TIEMPO METEOROLÓGICO

Son las variables cuantificables que conforman el tiempo meteorológico.

RADIACIÓN SOLAR

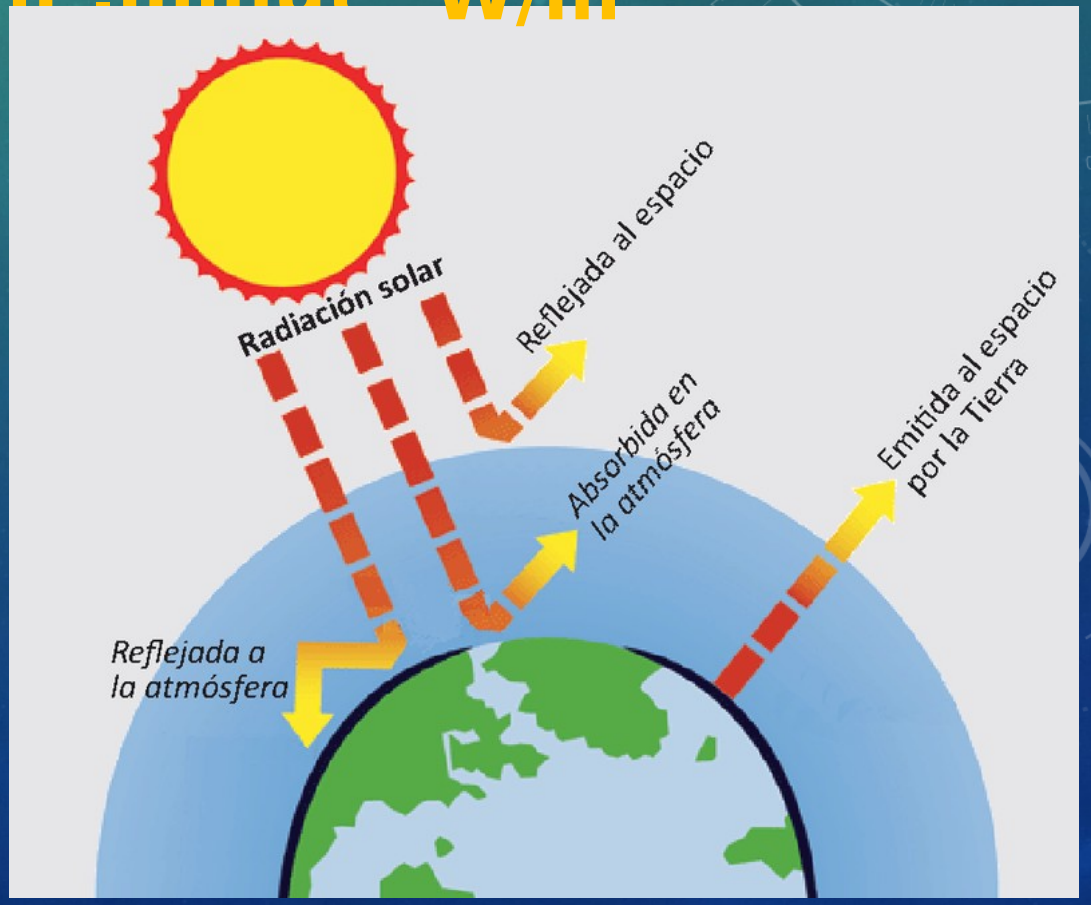
Es la energía electromagnética del sol en forma de rayos

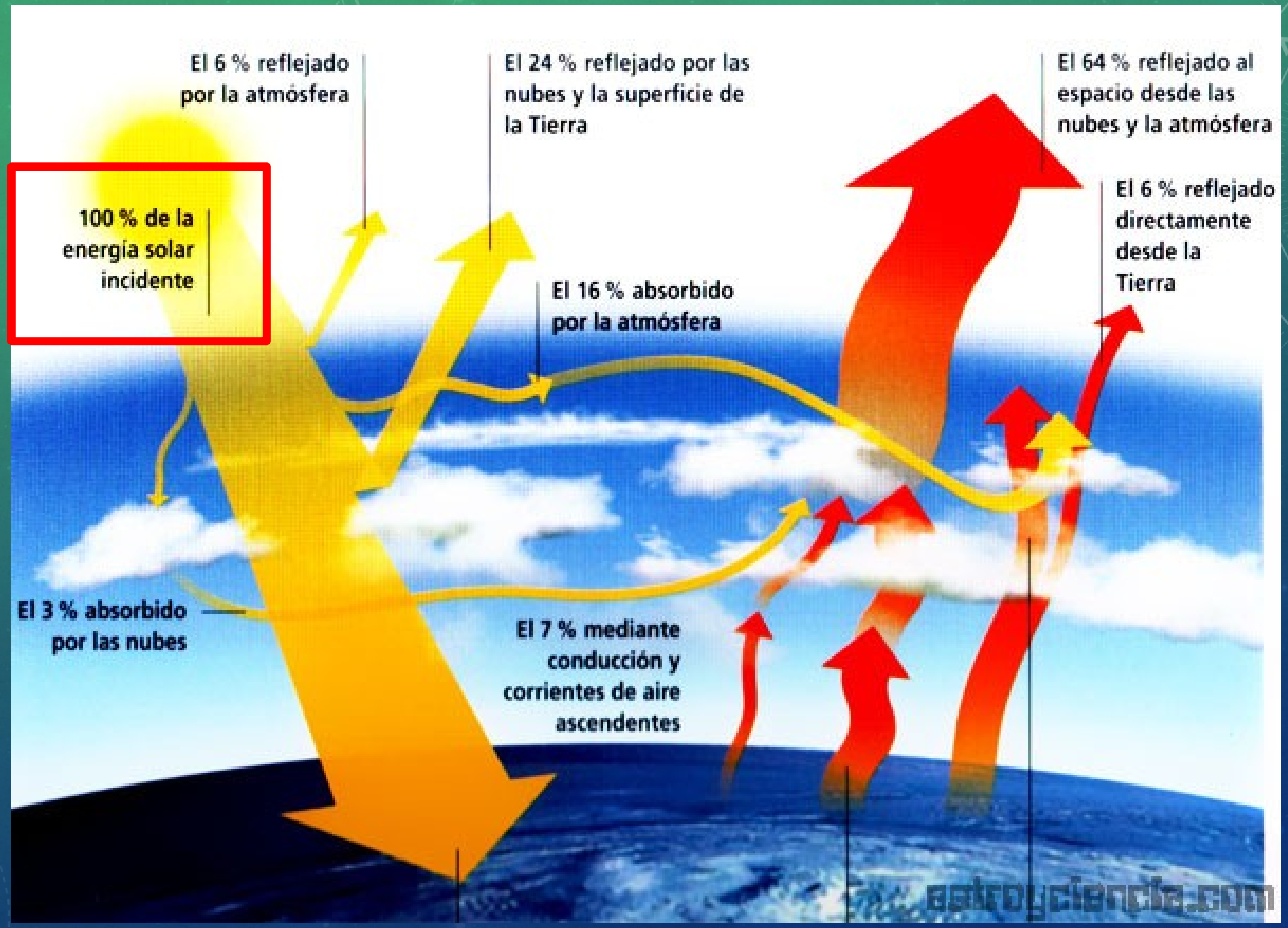
Constante solar

2 cal/cm².minuto

1367 W/m²

34 % se pierde en el espacio
66 % se aprovecha




El 6 % reflejado por la atmósfera
El 24 % reflejado por las nubes y la superficie de la Tierra
El 64 % reflejado al espacio desde las nubes y la atmósfera
100 % de la energía solar incidente
El 6 % reflejado directamente desde la Tierra
El 16 % absorbido por la atmósfera
El 3 % absorbido por las nubes
El 7 % mediante conducción y corrientes de aire ascendentes
astroyciencia.com

Factores de variación
Hora del día
Presencia de nubes
Estación del año

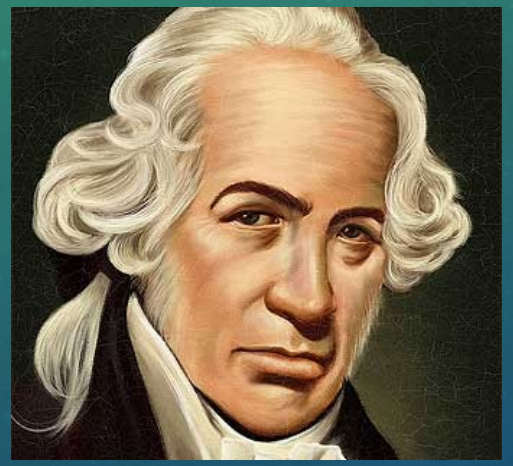
INSTRUMENTO	ISOLINEA
HELIOGRAFO	**ISOHELIA**
PIRANÓMETRO	

TEMPERATURA

Es la cantidad de calor en el aire

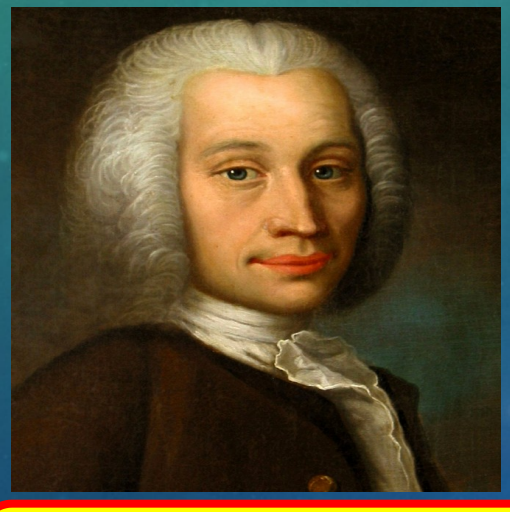
Escalas de temperatura

Grados Farenheit 32°-212° F



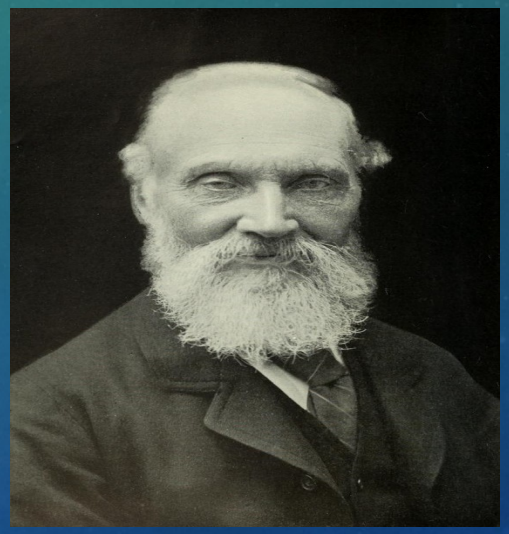
(Cº * 1.8) +32

Grados Celsius 0°-100° C



(Fº -32)/1.8

Kelvin -273.15 ° C



Domo Fuji
-92.5° C

Desierto de Lut
72° C

Chuapalca
-27º C

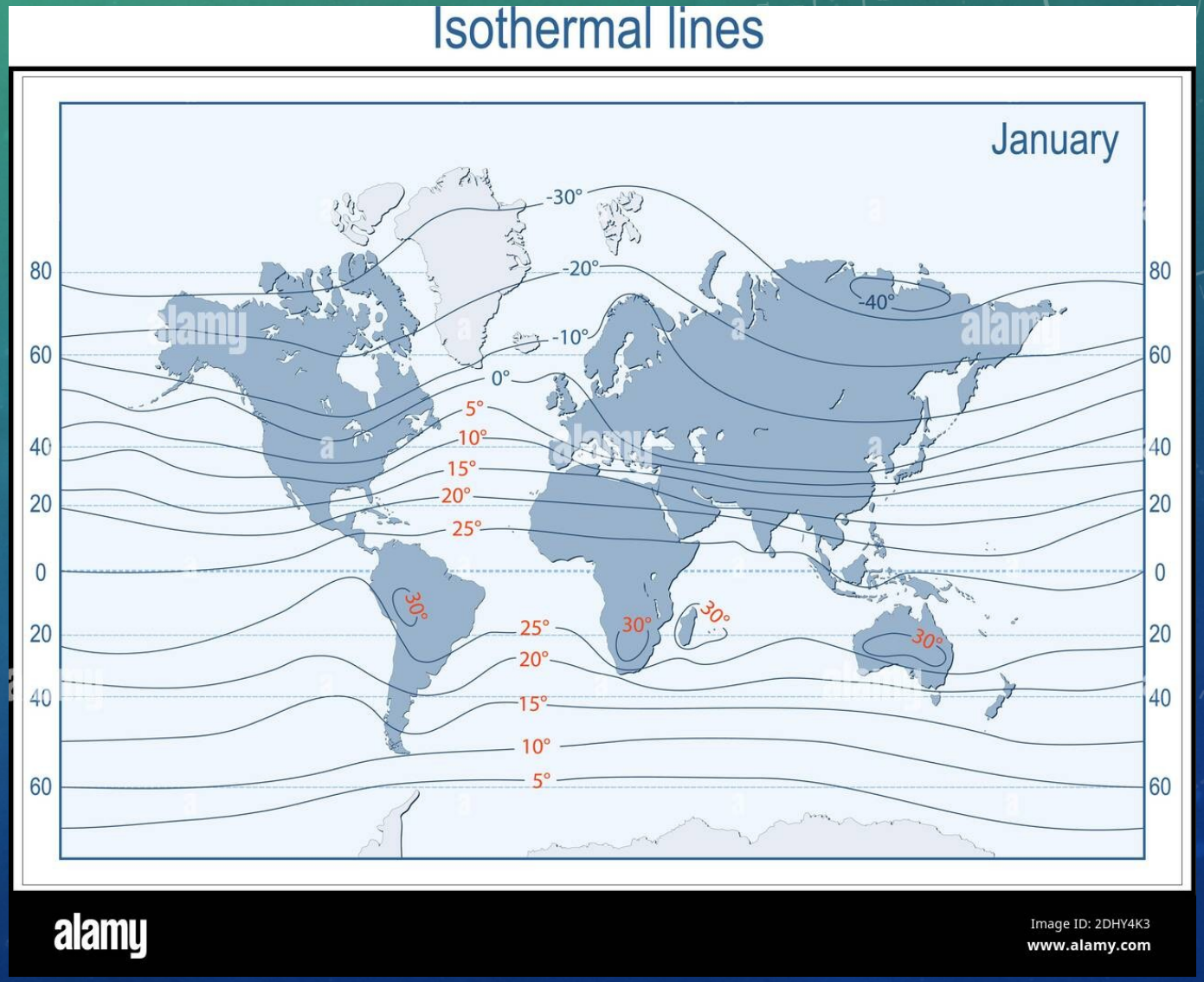
Neshuya
42º C

INSTRUMENTO

termómetro

ISOLÍNEA

isoterma



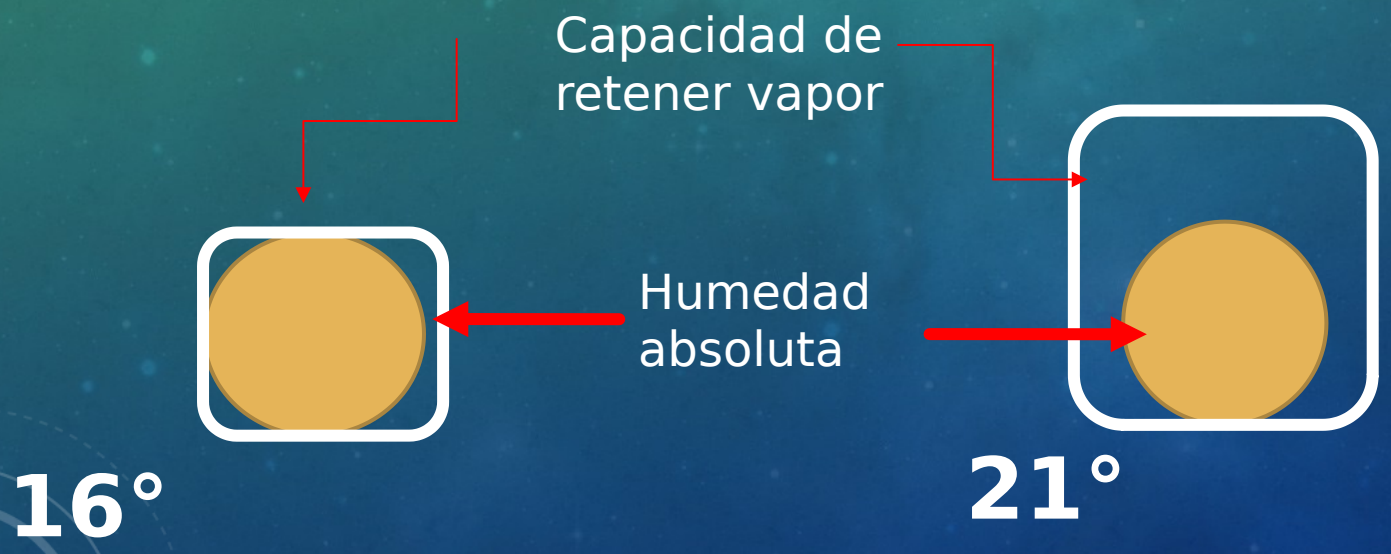
HUMEDAD

Es la cantidad de vapor de agua en el aire

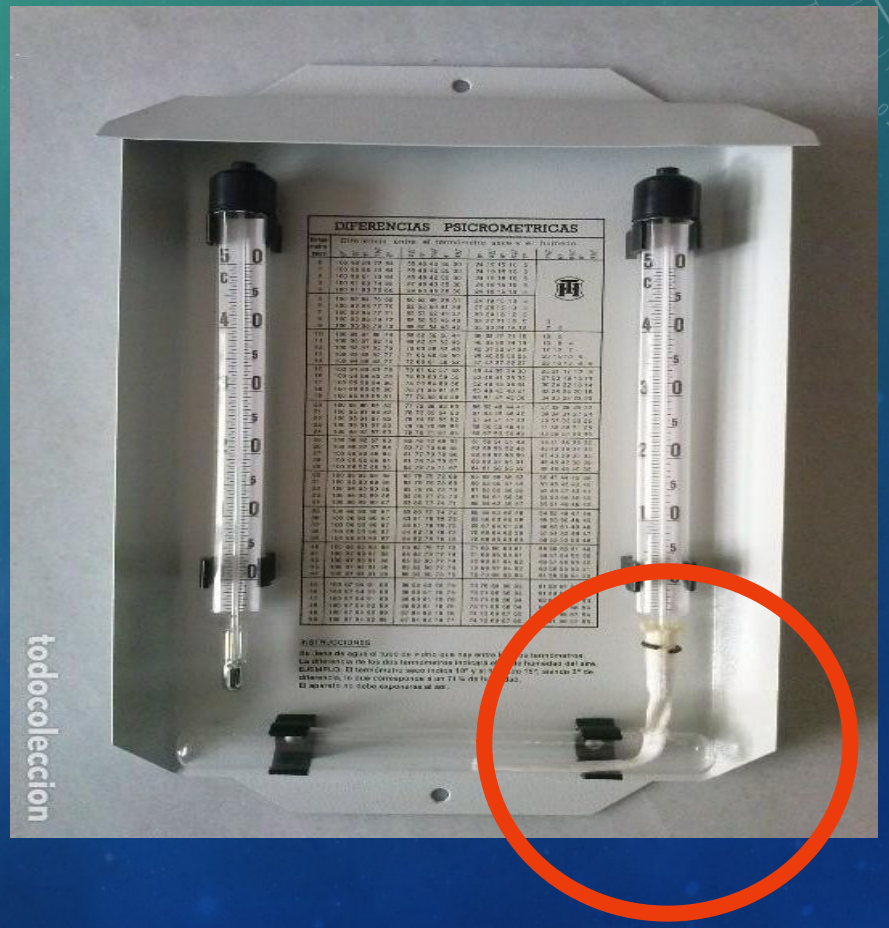
absoluta
Cantidad total de vapor en el aire

≠

relativa
Porcentaje de la cantidad máxima de vapor que puede contener el aire a cierta temperatura

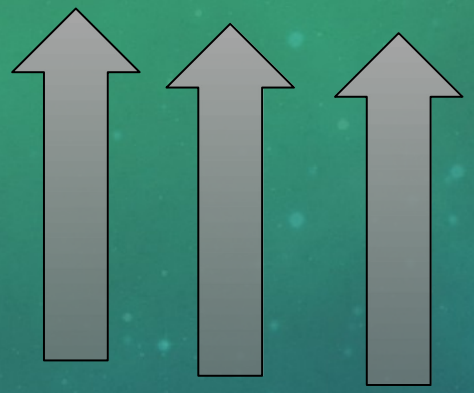


INSTRUMENTO	ISOLÍNEA
higrómetro	**Isohigra**
psicrómetro	**isóhuma**



NUBOSIDAD

Es la cantidad de nubes presentes en el cielo



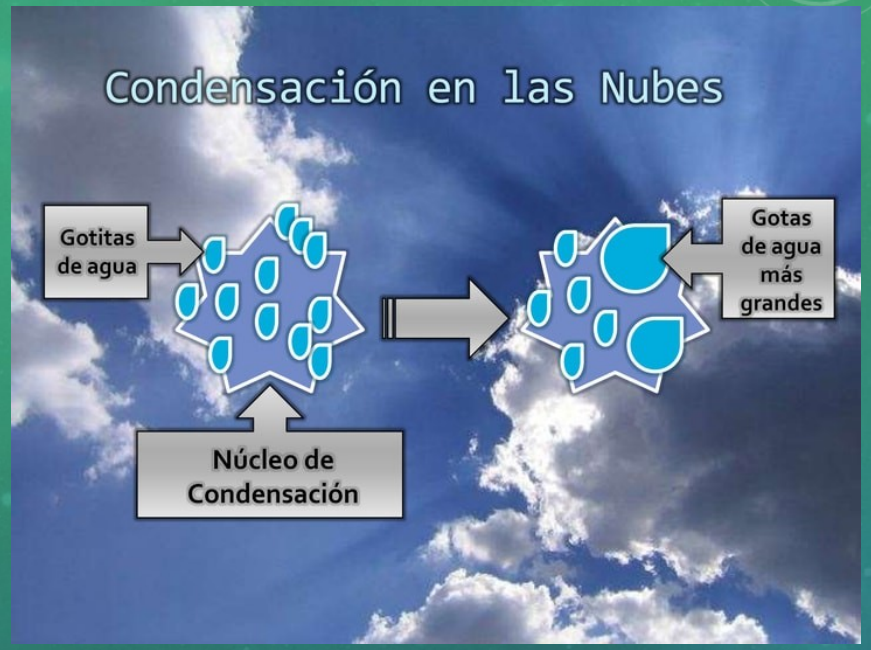
$T < 0°$

SUBLIMACIÓN INVERSA

$T > 0°$

CONDENSACIÓN

EVAPORACIÓN



INSTRUMENTO

- **Nefoscopio**
- **Nefobasímetro o ceilómetro**

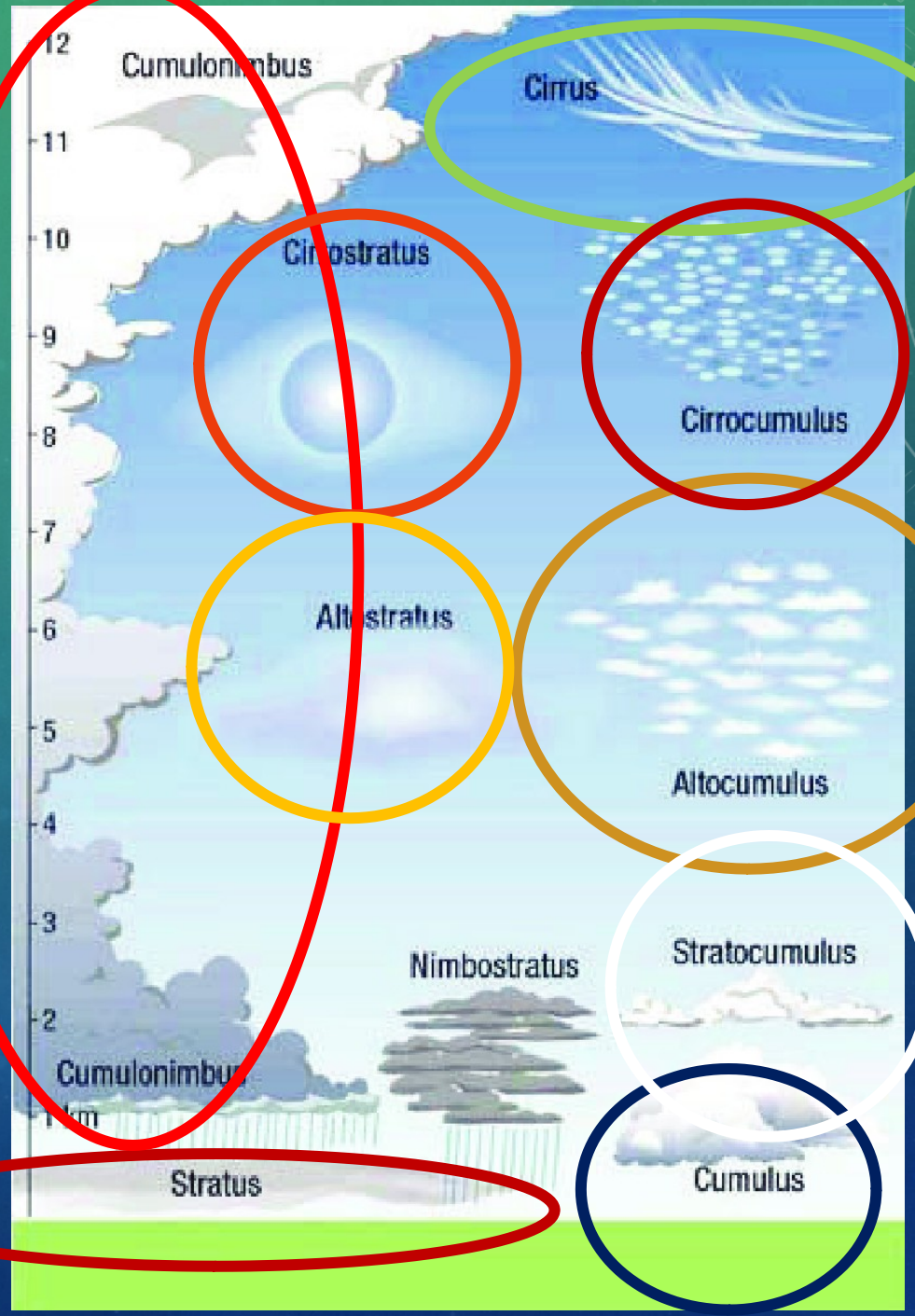
ISOLÍNEA
isonefa

Según Luke Howard:

- estrato
- cúmulo
- cirro
- nimbo

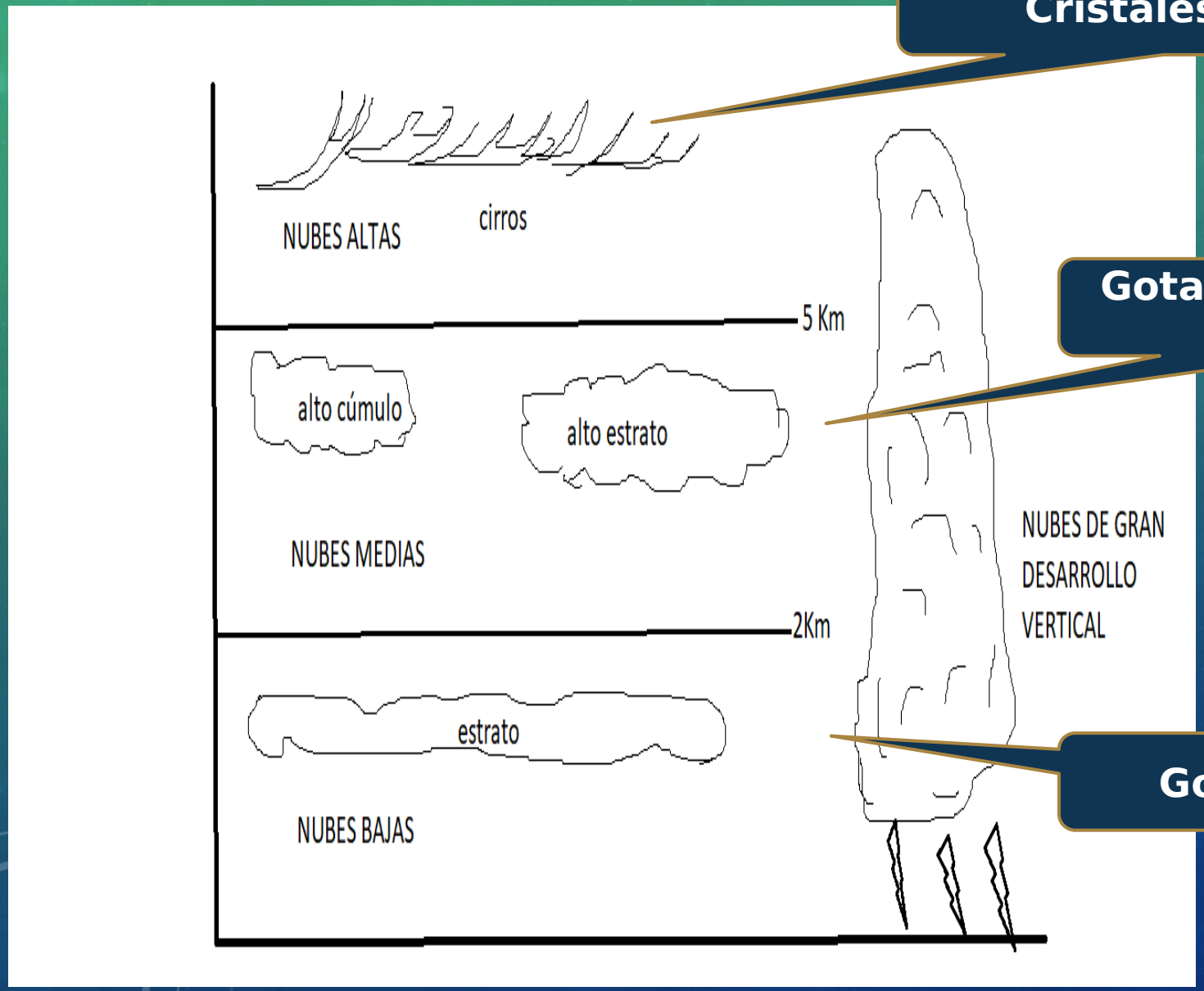
...Y combinaciones:

- Cúmulo nimbo
- Cirro estrato
- Alto cúmulo
- Alto estrato
- Estrato cúmulo
- Cirro cúmulo



Trilce ACADEMIA

Según la OMM



Cristales de hielo

Gotas de agua/cristales de hielo

Gotas de agua

CLASIFICACIÓN DE LAS NUBES

ALTAS Cirros Cirrostratos Cirrocúmulos

MEDIAS Altostratos Altoscúmulos

BAJAS Estratos Nimbostratos Estratocúmulos

CUMULIFORMES

Cúmulos
Cumulonimbos

Trilce

ACADEMIA

MEJOR PREPARACIÓN A MENOR PRECIO